



LOS RELOJES INTERNOS

La **cronobiología** es la ciencia que estudia los tiempos y los ritmos biológicos de los seres vivos. En el Instituto de Fisiología Celular de la UNAM se realizan investigaciones en este campo.

Genes reloj

En 2017, los investigadores estadounidenses Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash y Michael W. Young recibieron el Premio Nobel de Fisiología y Medicina por el descubrimiento de los genes reloj, encargados de codificar proteínas que hacen que el ritmo circadiano avance más rápido durante el día o más lento por la noche.

Visita la exposición

Tictac de la Vida

Universum Museo de las Ciencias hasta septiembre 2024

Todos los días te despiertas durante la mañana, te mantienes activo y al caer la noche sientes que tu energía disminuye: es hora de dormir.

El sueño y el despertar son ritmos circadianos, funciones del organismo que se repiten cada 24 horas. Este patrón es resultado de la adaptación de los seres vivos a un ambiente que oscila entre el día y la noche.

Los reptiles tienen en su cabeza el ojo pineal –llamado tercer ojo–, una terminal nerviosa cuya función es sensar la luz solar y marcar horarios de actividad.

El ojo humano percibe los cambios de luz-oscuridad y envía estas señales al cerebro, en donde se localiza el núcleo supraquiasmático, compuesto por miles de neuronas.

Este cronómetro interno regula los ciclos de vigilia-sueño para que durante el día estemos activos, comamos y tengamos funciones digestivas; y por la noche nos dispongamos al descanso, se reparen los tejidos y haya un ahorro energético corporal.

Ritmos alterados

Si en determinado momento el reloj interno sufre algún desajuste por trabajar de madrugada, padecer insomnio o ver el celular durante la noche, tendremos reacciones a nivel fisiológico y conductual que llevarán a nuestro organismo a pasarla mal.

La obesidad, el sobrepeso, la diabetes, la depresión y los estados psicóticos pueden derivar de la desregulación de los ritmos circadianos.

Se ha observado que los animales sufren alteraciones en sus ciclos de reproducción o la puesta de huevos, si la luz artificial invade su hábitat nocturno.

Cortisol

Es una hormona que se secreta en la madrugada, circula hacia los depósitos de grasa y los estimula para liberar glucosa, nuestra principal fuente de energía. Así, el cuerpo se prepara para el despertar.

Texto: Claudia Juárez y María Luisa Santillán; diseño: Susana Tapia; imágenes: Shutterstock.com.
Asesoría científica: Dr. Raúl Aguilar Roblero, Instituto de Fisiología Celular, UNAM.

Escríbenos a contactocienciaunam@dgdc.unam.mx o llámanos en la CDMX al 55 5622 7303

[f](https://www.facebook.com/CienciaUNAM.MX) CienciaUNAM.MX [X](https://twitter.com/Ciencia_UNAM) @Ciencia_UNAM #UNAMiradaalaciencia

